

OUTPUT CONTROL DEVICE AND CONTROL OF OUTPUT DEVICE, AND DATA PROCESSING APPARATUS

Patent number: JP9267537

Publication date: 1997-10-14

Inventor: KATO TAKAHIRO

Applicant: CANON INC

Classification:

- international: B41J29/38; B41J13/00; B65H3/44; G03G15/00;
G06F3/12

- european:

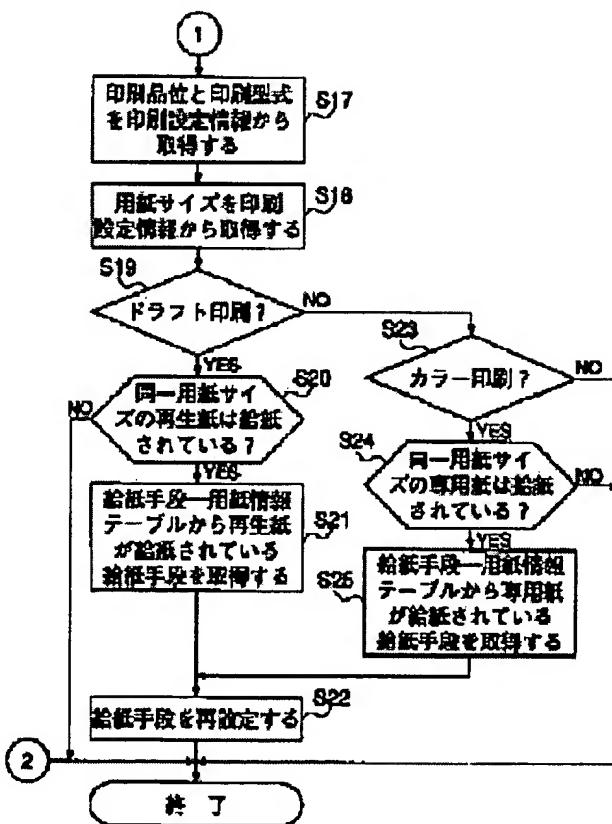
Application number: JP19960099653 19960329

Priority number(s):

Abstract of JP9267537

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform desired output processing without allowing a user to conscious of which paper feed means a proper paper is fed to.

SOLUTION: When a system is set to an automatic paper feed mode, the system obtains paper feed means-paper type setting data from printing set data to form a paper feed means-paper data table and further obtains paper size data. Next, the system obtains printing grade data and printing type data (S17, S18) and judges whether regenerated paper of the same size is fed with respect to the paper size data obtained from the printing grade data when the printing grade data is at a time of a draft printing mode (S20) and resets a paper feed means to which the regenerated paper is fed as printing setting data when the regenerated paper is fed (S21, S22). Further, even when a printing type is at a time of a color printing mode, the same processing is performed. (S23 → S24 → S25 → S22).



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-267537

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 41 J 29/38			B 41 J 29/38	Z
13/00			13/00	
B 65 H 3/44	3 4 2		B 65 H 3/44	3 4 2
G 03 G 15/00	5 1 0		G 03 G 15/00	5 1 0
G 06 F 3/12			G 06 F 3/12	M

審査請求 未請求 請求項の数29 FD (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-99653	(71) 出願人 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日 平成8年(1996)3月29日	(72) 発明者 加藤 穏博 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内

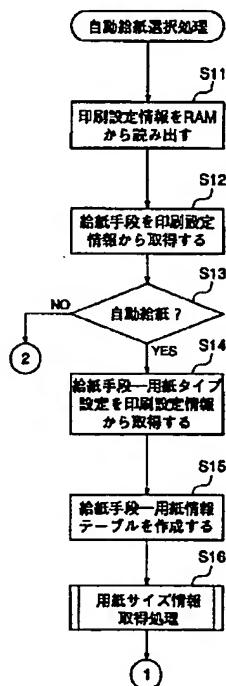
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 出力制御装置と出力装置の制御方法、並びに情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】 適切な用紙が何れの給紙手段に給紙されているか否かをユーザが意識することなく所望の出力処理を行うことができるようとした。

【解決手段】 システムが自動給紙に設定されているときは印刷設定情報から給紙手段-用紙タイプ設定情報を取得した後、給紙手段-用紙情報テーブルを作成し、さらに用紙サイズ情報を取得する (S 13→…→S 16)。次に、印刷品位情報と印刷型式情報を取得し (S 17、S 18)、印刷品位情報がドラフト印刷モードのときは印刷品位情報から取得した用紙サイズ情報に対し同一サイズの再生紙が給紙されているか否かを判断し (S 20)、給紙されているときは再生紙が給紙されている給紙手段を印刷設定情報として再設定する (S 21、S 22)。また、印刷型式がカラー印刷モードのときも上述と同様の処理を行う (S 23→S 24→S 25→S 22)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の給紙手段を有する出力装置に接続されて該出力装置を制御する出力制御装置であって、少なくとも用紙タイプ情報を含む複数の印刷設定情報を取得する印刷設定情報取得手段と、前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得する用紙サイズ情報取得手段と、前記用紙サイズ情報と前記印刷設定情報とに基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択する給紙選択手段とを有していることを特徴とする出力制御装置。

【請求項2】 前記印刷設定情報を入力する入力手段と、前記印刷設定情報を表示する表示手段とを備えていることを特徴とする請求項1記載の出力制御装置。

【請求項3】 前記用紙タイプ情報には、少なくとも専用紙、再生紙、及び普通紙が含まれていることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の出力制御装置。

【請求項4】 前記用紙サイズ情報取得手段は、前記出力装置から前記用紙サイズ情報を取得することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の出力制御装置。

【請求項5】 前記印刷設定情報には印刷品位情報が含まれ、各印刷品位情報が特定の用紙タイプに対応付けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の出力制御装置。

【請求項6】 前記印刷品位情報は、少なくともドラフト印刷モード及び高精細印刷モードが含まれていることを特徴とする請求項5記載の出力制御装置。

【請求項7】 前記印刷設定情報には印刷型式が含まれ、各印刷型式が特定の用紙タイプに対応付けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の出力制御装置。

【請求項8】 前記印刷型式は、少なくともカラー印刷モード及びモノクロ印刷モードが含まれていることを特徴とする請求項7記載の出力制御装置。

【請求項9】 前記印刷設定情報を保存する外部記憶装置が接続されていることを特徴とする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の出力制御装置。

【請求項10】 複数の給紙手段を有する出力装置の出力制御を行う出力装置の制御方法であって、少なくとも用紙タイプ情報を含む複数の印刷設定情報と前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得し、これら取得された前記用紙サイズ情報及び前記印刷設定情報に基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択し出力処理を行うことを特徴とする出力装置の制御方法。

【請求項11】 前記用紙タイプ情報には、少なくとも専用紙、再生紙、及び普通紙を含むことを特徴とする請求項10記載の出力装置の制御方法。

【請求項12】 前記用紙サイズ情報は、前記出力装置から取得することを特徴とする請求項10又は請求項1

1記載の出力装置の制御方法。

【請求項13】 前記印刷設定情報は印刷品位情報を含み、各印刷品位情報を特定の用紙タイプに対応付けていることを特徴とする請求項10乃至請求項12のいずれかに記載の出力装置の制御方法。

【請求項14】 前記印刷品位情報は、少なくともドラフト印刷モード及び高精細印刷モードを含むことを特徴とする請求項13記載の出力装置の制御方法。

【請求項15】 前記印刷設定情報は印刷型式を含み、各印刷型式を特定の用紙タイプに対応付けていることを特徴とする請求項10乃至請求項14のいずれかに記載の出力装置の制御方法。

【請求項16】 前記印刷型式は、少なくともカラー印刷モード及びモノクロ印刷モードを含むことを特徴とする請求項15記載の出力装置の制御方法。

【請求項17】 前記印刷設定情報を外部記憶装置に保存することを特徴とする請求項10乃至請求項16のいずれかに記載の出力装置の制御方法。

【請求項18】 複数の給紙手段を有する出力装置と該出力装置に接続された出力制御装置とからなる情報処理システムであって、

前記出力制御装置が、少なくとも用紙タイプ情報を含む複数の印刷設定情報を取得する印刷設定情報取得手段と、前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得する用紙サイズ情報取得手段と、前記用紙サイズ情報と前記印刷設定情報とに基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択する給紙選択手段とを有していることを特徴とする情報処理システム。

【請求項19】 前記出力制御装置が、前記印刷設定情報を入力する入力手段と、前記印刷設定情報を表示する表示手段とを備えていることを特徴とする請求項18記載の情報処理システム。

【請求項20】 前記用紙タイプ情報には、少なくとも専用紙、再生紙、及び普通紙が含まれていることを特徴とする請求項18又は請求項19記載の情報処理システム。

【請求項21】 前記用紙サイズ情報取得手段は、前記出力装置から前記用紙サイズ情報を取得することを特徴とする請求項18乃至請求項20のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項22】 前記印刷設定情報には印刷品位情報が含まれ、各印刷品位情報が特定の用紙タイプに対応付けられていることを特徴とする請求項18乃至請求項21のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項23】 前記印刷品位情報は、少なくともドラフト印刷モード及び高精細印刷モードが含まれていることを特徴とする請求項22記載の情報処理システム。

【請求項24】 前記印刷設定情報には印刷型式が含まれ、各印刷型式が特定の用紙タイプに対応付けられていることを特徴とする請求項18乃至請求項23のいずれ

かに記載の情報処理システム。

【請求項25】前記印刷型式は、少なくともカラー印刷モード及びモノクロ印刷モードが含まれていることを特徴とする請求項24記載の情報処理システム。

【請求項26】前記印刷設定情報を保存する外部記憶装置が前記出力制御装置に接続されていることを特徴とする請求項18乃至請求項25のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項27】前記出力装置が、スイッチ操作部と、該スイッチ操作部を介して印刷設定情報を登録する登録手段とを有すると共に、該登録手段に登録された印刷設定情報を保存する外部記憶装置が前記出力装置に接続され、

前記外部記憶装置に保存された印刷設定情報を前記出力装置から前記出力制御装置に送信する送信手段を有していることを特徴とする請求項18乃至請求項25のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項28】前記出力装置と前記出力制御装置とは所定の双方向インターフェースケーブルを介して接続されていることを特徴とする請求項18乃至請求項27のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項29】前記出力装置と前記出力制御装置とは所定通信網を介して接続されていることを特徴とする請求項18乃至請求項27のいずれかに記載の情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は出力制御装置と出力装置の制御方法、並びに情報処理システムに関し、より詳しくは複数の給紙手段を有する出力装置の制御を行う出力制御装置と出力装置の制御方法、並びに前記出力装置と該出力装置に接続された出力制御装置とを備えた情報処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、セントロニクスインターフェース等のインターフェースを介してホストコンピュータ（出力制御装置）とプリンタ（出力装置）とを接続し、情報処理を行う情報処理システムが盛んに研究、開発され、実用化されてきている。

【0003】この種の情報処理システムは、例えばプリンタとしてレーザビームプリンタを使用する場合は、ホストコンピュータからレーザビームプリンタに入力される印刷情報を該レーザビームプリンタで解析し、次いで該入力された印刷情報を出力データとしてビットマップデータに展開し、該ビットマップデータに基づいて変調されたレーザビームを感光ドラムに走査露光して画像記録を行う。

【0004】また、B4サイズやA3サイズ等大きな用紙サイズでの出力が可能なプリンタにおいては、これらの用紙サイズより小さいB5サイズやA4サイズ等の用

紙サイズでも印刷可能となるように一台のプリンタで複数の用紙サイズに対応できるようになっているのが一般的である。そして、このように複数の用紙サイズに対応できる型式のプリンタでは、複数サイズの用紙が供給できるように、給紙トレイ又は給紙カセットの給紙位置が調整可能とされ、或いは給紙トレイ及び給紙カセットの双方を具備した複数の給紙手段が設けられている。特にオフィスユース等に使用される中級機以上のプリンタでは、複数の給紙手段を有するが多く、給紙トレイに加えて適数段（1～3段）の給紙カセットが設けられている。

【0005】また、上述のような複数の給紙手段を具備し、複数の用紙サイズに対応することができるプリンタにおいては、プリンタ本体に設けられた操作パネルを操作することにより、任意の給紙手段や用紙サイズを指定して画像情報が出力できるように構成されている。さらに、前記情報処理システムにおいては、プリンタに接続されたホストコンピュータからも同様の指定ができるような制御言語を有しており、ホストコンピュータから印刷情報と共に出力することで給紙手段や用紙サイズを任意に切り替えることができる。

【0006】そして、このような印刷環境において、各給紙手段には、例えば、B5とA4というように異なる用紙サイズが給紙され、或いは普通紙と再生紙というように異なる種類の用紙が給紙され、ユーザはこれら複数種類の用紙を印刷毎に用途に応じて明示的に選択することにより使い分けている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の情報処理システムにおいては、給紙手段に給紙されている異なる複数種類の用紙の中からユーザが印刷物の目的に適合した適切な用紙を印刷毎に選択しなければならず、印刷の処理効率が悪いという問題点があった。

【0008】本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであって、適切な用紙が何れの給紙手段に給紙されているか否かをユーザが意識することなく所望の出力処理を行うことができる出力制御装置と出力装置の制御方法、並びに情報処理システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには本発明に係る出力制御装置は、複数の給紙手段を有する出力装置に接続されて該出力装置を制御する出力制御装置であって、少なくとも用紙タイプ情報を含む複数の印刷設定情報を取得する印刷設定情報取得手段と、前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得する用紙サイズ情報取得手段と、前記用紙サイズ情報と前記印刷設定情報とに基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択する給紙選択手段とを有していることを特徴としている（請求項1）。

【0010】また、本発明に係る出力装置の制御方法は、複数の給紙手段を有する出力装置の出力制御を行う出力装置の制御方法であって、少なくとも用紙タイプ情報と含む複数の印刷設定情報と前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得し、これら取得された前記用紙サイズ情報と前記印刷設定情報とに基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択し出力処理を行うことを特徴としている（請求項10）。

【0011】さらに、本発明に係る情報処理システムは、複数の給紙手段を有する出力装置と該出力装置に接続された出力制御装置とからなる情報処理システムであって、前記出力制御装置が、少なくとも用紙タイプ情報を含む複数の印刷設定情報を取得する印刷設定情報取得手段と、前記給紙手段に給紙されている用紙サイズ情報を取得する用紙サイズ情報取得手段と、前記用紙サイズ情報と前記印刷設定情報とに基づいて前記複数の給紙手段の中から特定給紙手段を選択する給紙選択手段とを有していることを特徴としている（請求項18）。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳説する。

【0013】図1は本発明に係る情報処理システムを構成するレーザビームプリンタ（出力装置）の内部構造図である。

【0014】該レーザビームプリンタ1は、装置本体2の上面に設けられたスイッチ部やLED表示部等を有する操作パネル3と、所定の印刷動作を行う印刷本体部4と、入力される文字データや制御データ等を解析して前記印刷本体部4の印刷動作を制御する印刷制御装置5とから構成されている。

【0015】印刷本体部4は、記録媒体である所定の記録用紙（カット紙）が収納された給紙トレイ及び適数段の給紙カセットからなる給紙手段7と、適数個の搬送ローラ8…を介して記録紙が供給される静電ドラム9と、該静電ドラム9にレーザ光を照射する光学系10と、色材としての所定色のトナーが収納されて前記静電ドラム9の周囲に配設された現像器11と、該現像器11により現像されたトナー像を定着する定着器12と、記録紙に印刷された文書データ等を排紙ローラ13を介して装置外部に排出する排紙部14とからなる。

【0016】また、前記光学系10は、所定波長のレーザ光を射出する半導体レーザ15と、該半導体レーザ15を駆動するレーザドライバ17と、回転多面鏡18と、該回転多面鏡18を介して入光するレーザ光を反射させて静電ドラム9上に該レーザ光を供給する反射鏡19とを備えている。

【0017】このように構成されたレーザビームプリンタ1においては、出力制御装置としてのホストコンピュータから供給される文字コード等の印刷データやフォームデータ或いはマクロ命令等を記憶すると共に、これら

各種データに基づいて対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録用紙に像を形成する。すなわち、印刷制御装置5からのビデオ信号がレーザドライバ17に入力され、前記ビデオ信号に応じて半導体レーザ15から射出されるレーザ光のオン・オフ切替を行なう。レーザ光は回転多面鏡18で左右方向に振られて静電ドラム9上を走査し、静電ドラム9上には文字パターン等の静電潜像が形成され、さらに、該静電潜像は現像器11を介して現像される。そして、静電ドラム9上に付着されたトナー像は給紙手段7から給紙された記録紙に転写され、次いで、定着器12によりトナー像が記録紙に定着され、該記録紙は排紙ローラ13を介して排紙部14に排出される。

【0018】図2は本発明に係る情報処理システムの全体構成を示すブロック図であって、レーザビームプリンタ1がプリンタ用外部記憶装置20に接続可能とされると共に、該レーザビームプリンタ1は所定の双方向性インターフェース動作を司るインターフェースケーブル21を介してホストコンピュータ（出力制御装置）22に接続されている。尚、本実施の形態ではインターフェースケーブル21を介してレーザビームプリンタ1とホストコンピュータ22とが接続されている場合を示しているが、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）等の所定通信網を介して接続された情報処理システムについても同様に適用できる。

【0019】しかして、ホストコンピュータ22は、操作者により任意の所定データが入力されるキーボード23と、前記所定データの表示等を行う表示部（CRT）24と、ブートプログラムや種々のアプリケーションプログラム、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイルなどが記憶されたフレキシブルディスクやハードディスク等の外部記憶装置25と、情報制御装置26とを備えている。

【0020】また、前記情報制御装置26は、キーボード23からのキー入力データや不図示のポインティングデバイスにより指示された入力データを制御するキーボードコントローラ（KBC）27と、CRT24を制御するCRTコントローラ（CRTC）28と、外部記憶装置25とのアクセスを制御するディスクコントローラ（DKC）29と、レーザビームプリンタ1との通信制御処理を実行するプリンタコントローラ（PTRC）30と、ワークエリア等としての機能を有するRAM31と、所定の印刷制御プログラム等が格納されたROM32と、システムバス33を介して上記各構成要素と接続されて情報制御装置26全体の制御を司るCPU34とからなる。

【0021】また、上記ROM32は、文書処理時に使用するフォントデータ等が記憶されたフォント用ROM35と、所定の文書処理プログラムや印刷制御プログラムが格納されたプログラム用ROM36と、上記文書処

理を行うときに使用される各種データが記憶されたデータ用ROM37とを備え、CPU34は図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）などが混在した文書処理をRAM31をワークエリアとして上記文書処理プログラムの実行を行う。すなわち、CPU34は、RAM31に設けられた表示データ領域へのアウトライントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、CRT24上でのウィジウイグ（WYSIWYG：What You See Is What You Get）を可能とし、CRT24に表示されたデータをそのまま印字出力する。また、CPU34は、ポインティングデバイス等で指示されたコマンドデータに基づき登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0022】一方、印刷制御装置5は、ホストコンピュータ22からの印刷データが入力される入力部38と、印刷本体部4との間でインターフェース動作を司る印刷本体部インターフェース39と、プリンタ用外部記憶装置20とのアクセスを制御するディスクコントローラ（DKC）40と、出力データ展開領域や環境データ格納領域及びNVRAM等を有するプリンタ用RAM41と、所定のデータが予め記憶されているプリンタ用ROM42と、システムバス43を介して上記各構成要素と接続されこれら各構成要素を制御するプリンタ用CPU44とからなる。

【0023】上記プリンタ用ROM42は、印刷本体部4への出力データを生成するときに使用されるフォントデータ等が記憶されたフォント用ROM45と、所定の制御プログラムが格納されたプログラム用ROM46と、ホストコンピュータ22で使用される各種データが記憶されたデータ用ROM47とを備え、プリンタ用CPU44は印刷本体部インターフェース39を介して接続された印刷本体部4に出力データとしての画像信号を出力する。また、CPU34は、入力部38を介してホストコンピュータ22との双方向通信が可能とされ、レーザビームプリンタ1の印刷データ等がホストコンピュータ22に通知可能とされている。さらに、プリンタ用RAM41は、不図示の増設ポートを介して増設可能とされ、メモリ容量を拡張することができる。

【0024】前記外部記憶装置20は、フォントデータや異なる言語系のプリンタ制御言語を解釈するエミュレーションプログラムなどのフォームデータ等が記憶されている。尚、内蔵フォントに加えてオプションフォントカードや複数のエミュレーションプログラムを格納した複数個のプリンタ用外部記憶装置20が接続可能となるように構成してもよく、またこれらプリンタ用外部記憶装置20がNVRAMを有し、操作パネル3からのプリンタ設定データを記憶するように構成しても良い。

【0025】図3はホストコンピュータ22に接続される外部記憶装置25の一例としてフレキシブルディスクを使用した場合のメモリマップであって、該メモリマッ

フは、ディレクトリ情報記憶領域51と、プリンタ名及びプリンタドライバとを一対として格納するプリンタドライバテーブル領域52と、各プリンタ名及びプリンタドライバに対応した所定の制御プログラム（印刷設定プログラム、印刷制御プログラム、用紙情報取得プログラム等）が格納されたプログラム格納領域53と、前記制御プログラムにおいて使用される各種データ（印刷設定デフォルトデータ、印刷情報の初期値、表示用リソース等）が記憶されるデータ記憶領域54とを有している。

【0026】そして、ホストコンピュータ22の操作者がKB23を操作して外部記憶装置25の記憶内容から所望のインストールしたいプリンタ名を指示することにより、所望の制御プログラム及び各種データが情報制御装置26にロードされる。例えば、KB23によりプリンタ名XXXが指示された場合は、該プリンタ名XXXに対応した制御プログラム及び各種データがプログラム格納領域53及びデータ記憶領域54から読み出され、情報制御装置26にロードされる。

【0027】図4は印刷条件を設定する印刷設定処理ルーチンのフローチャートである。

【0028】まず、ステップS1では印刷設定情報の初期化処理を行う。印刷設定情報は、図5に示すように、給紙手段、用紙サイズ、印刷品位、印刷型式、給紙手段-用紙タイプ設定の各情報が含まれ、ステップS1ではかかる印刷設定情報の各情報の初期化を行う。すなわち、今回の初期化以前に設定された印刷設定情報が外部記憶装置25に保存されているときは、該外部記憶装置25からその印刷設定情報を読み出して各情報の初期化データとして使用し、外部記憶装置25に保存されていないときは、印刷プログラム内部に有する所定のデフォルトデータを読み出して初期化データとして使用する。ここで、給紙手段情報は、自動給紙を行うときは自動給紙を示す「自動」が書き込まれ、自動給紙を行わないときは給紙すべきカセット番号やトレイの種別が書き込まれる。また、用紙サイズ情報にはA4、B5等給紙すべき用紙サイズが書き込まれる。さらに、印刷品位情報にはドラフト印刷モード、高精細印刷モード等の印刷品位が書き込まれ、印刷型式情報にはカラー印刷モード、モノクロ印刷モードの種別が書き込まれる。また、給紙手段-用紙タイプ設定情報には各カセット或いはトレイに対応した専用紙、普通紙、又は再生紙等の用紙タイプが書き込まれる。

【0029】尚、本実施の形態では、図6に示すように、印刷モードに対する用紙タイプが予め対応付けられている。すなわち、印刷モードがドラフト印刷モードにあるときは用紙タイプとして再生紙が選択され、印刷モードがカラー印刷モードにあるときは用紙タイプとして専用紙が選択され、高精細印刷モードやモノクロ印刷モード等その他の印刷モードのときは用紙タイプとして普通紙が選択される。

【0030】このようにして印刷設定情報の初期化が行われた後、続くステップS2ではこれら印刷設定情報をCRT24の表示画面に表示し、次いでKB23を操作して印刷設定を行い、印刷設定が終了したか否かを判断する（ステップS3）。そして、印刷設定が継続中のときは印刷設定が終了するのを待つ一方、印刷設定が終了したときはこれら印刷設定情報をRAM31に保存し（ステップS4）、印刷設定処理を終了する。尚、新たに設定された印刷設定情報は外部記憶装置25にも同時に保存され、次回の初期化時における初期化データとして使用される。

【0031】図7及び図8は給紙手段の自動設定を行う自動給紙選択処理ルーチンのフローチャートであって、本プログラムは上述した印刷設定処理ルーチンにより印刷条件の設定処理がなされた後、不図示のポインティングデバイス又はKB23による印刷開始指示により実行される。

【0032】図7において、ステップS11では上述した印刷設定情報をRAM31から読み出し、次いで、印刷設定情報から給紙手段情報を取得する（ステップS12）。次いで、ステップS13では給紙手段情報が自動給紙か否かを判断し、給紙手段情報が自動給紙でないとき、例えば、給紙手段情報が「カセット2」に設定されているときはそのまま本プログラムを終了する。すなわち、この場合は用紙の自動選択処理が不要となるため本プログラムを終了し、明示的に指示された給紙手段情報、例えば、「カセット2」を使用して所定の印刷処理を実行する。

【0033】一方、ステップS13で給紙手段情報が自動給紙のときは、ステップS14に進み、印刷設定情報から給紙手段一用紙タイプ設定情報を取得し、続くステップS15で給紙手段一用紙情報テーブルをRAM31上に作成する。

【0034】給紙手段一用紙情報テーブルは、具体的には図9に示すように、給紙手段情報と用紙情報との組からなり、給紙手段情報に書き込まれた給紙情報、すなわちトレイやカセット番号に対し、用紙情報（用紙サイズ及び用紙タイプ）が夫々対応付けられている。そして、このステップS15では上述した給紙手段一用紙タイプ設定情報により、用紙情報の内、用紙タイプ情報（専用紙、普通紙、再生紙等）のみが書き込まれる。尚、給紙手段情報の種類や数は、本制御プログラムが対応するプリンタ毎にプリンタ情報として内部リソースに有しており、該プリンタ情報を参照することにより給紙手段一用紙情報テーブルの給紙手段情報の種類や数が決定される。

【0035】次いで、ステップS16では用紙サイズ情報取得処理を図10に示すフローチャートに従って実行する。

【0036】ステップS31では給紙手段7に給紙され

ている現在の用紙サイズ情報をインターフェースケーブル21を介してレーザビームプリンタ1に要求し、続くステップS32では斯かる用紙サイズ情報をレーザビームプリンタビーム1からインターフェースケーブル21を介して取得し、給紙手段一用紙情報テーブル（図9）の用紙サイズ領域に各給紙手段毎に逐次書き込み、登録する。すなわち、ホストコンピュータ22とレーザビームプリンタ1との間で使用されるプロトコルには前記用紙サイズ情報の要求コマンド及び用紙サイズ情報返答コマンドを備えており、本制御プログラム及びレーザビームプリンタ1に内蔵された制御プログラムの制御下、レーザビームプリンタ1に用紙サイズ情報を要求した時点における用紙サイズ情報がインターフェースケーブル21を介してホストコンピュータ22に送られる。

【0037】次いで、ステップS33では全用紙サイズ情報の取得が終了したか否かを判断する。すなわちレーザビームプリンタ1の給紙手段7に対応した用紙サイズ情報が全て取得されるまで用紙サイズ情報の取得動作を繰り返し、全用紙サイズ情報の取得により処理を終了し、メインルーチンに戻って、ステップS17（図8）に進む。

【0038】次に、プログラムは図7のステップS17では、印刷設定情報から印刷品位情報と印刷型式情報を取得し、続くステップS18では印刷設定情報から出力すべき記録用紙の用紙サイズ情報を取得する。

【0039】次いで、ステップS19では前記印刷品位情報の内容がドラフト印刷モードか否かを判断する。そして、ドラフト印刷モードのときは用紙タイプが再生紙であるため（図6参照）、印刷設定情報から取得した用紙サイズ情報と同一サイズの再生紙が給紙されているか否かを判断し（ステップS20）、給紙されているときはステップS21に進んで給紙手段一用紙情報テーブルから再生紙が給紙されている給紙手段、すなわち、「カセット3」を取得し（図9参照）、その取得結果をRAM31のワークエリアに保存する。

【0040】次に、ステップS22では上記RAM31に保存された給紙手段、すなわち「カセット3」が、印刷設定情報中の給紙手段情報に「自動」に代えて再設定され、処理を終了する。そしてこの後、新たに設定された給紙手段、すなわち「カセット3」を使用して所定の印刷処理が実行される。

【0041】一方、ステップS20で印刷設定情報から取得した用紙サイズ情報と同一サイズの再生紙が給紙されていないときは、そのまま本プログラムを終了し、給紙手段の決定はレーザビームプリンタ1側に委ねる。

尚、本実施の形態ではレーザビームプリンタ1には給紙されている用紙の用紙タイプを検出する機構が設けられていないので、レーザビームプリンタ1での給紙手段の決定は用紙サイズのみで行われることとなる。

【0042】また、ステップS19で印刷モードがドラ

フト印刷モードでないとき、すなわち高精細印刷モードのときはステップS23に進み、印刷型式がカラー印刷モードか否かを判断する。そして、カラー印刷モードのときは用紙タイプが専用紙であるため(図6参照)、印刷設定情報から取得した用紙サイズ情報と同一サイズの専用紙が給紙されているか否かを判断し(ステップS24)、給紙されているときはステップS25に進んで給紙手段-用紙情報テーブルから専用紙が給紙されている給紙手段、すなわち、「カセット1」を取得し(図9)、その取得結果をRAM31のワークエリアに保存し、ステップS22に進む。

【0043】次に、ステップS22ではRAM31に保存された給紙手段、すなわち「カセット1」が、印刷設定情報中の給紙手段情報に「自動」に代えて再設定され、処理を終了する。そしてこの後、新たに設定された給紙手段、すなわち「カセット1」を使用して所定の印刷処理が実行される。

【0044】一方、ステップS23又はステップS24の答が否定(No)、すなわち印刷モードがドラフト印刷でもカラー印刷でもない場合、又は印刷設定情報から取得された用紙サイズ情報に対して同一サイズの専用紙が給紙されていないときは、そのまま本プログラムを終了し、上述と同様、給紙手段の決定はレーザビームプリンタ1側に委ねる。

【0045】これにより、所望の印刷目的に適合した用紙が供給された給紙手段を自動的に選択することができ、ユーザが印刷毎に給紙手段を選択する手間が省ける。

【0046】また、上記実施の形態ではステップS20、23、24の答が否定(No)のときは、「自動」のまま自動選択処理を終了し、給紙手段の決定をレーザビームプリンタ1側に委ねていたが、他の実施の形態としてかかる場合に所定のデフォルト用紙を使用して印刷処理を行うようにしてもよい。

【0047】図11及び図12は該他の実施の形態の自動給紙選択処理ルーチンのフローチャートである。

【0048】尚、デフォルト用紙の用紙タイプは、不図示のポインティングデバイスやキーボード9を介してユーザにより指示され、その結果がRAM31及び外部記憶装置25に予め保存されている。

【0049】ステップS41～ステップS55においては、図7及び図8と同様の処理を実行する一方、ドラフト印刷モードに設定されているときに同一用紙サイズの再生紙が給紙されていないと図12のステップS50で判断されたとき、或いはステップS53でカラー印刷モードでもドラフト印刷モードでもないと判断されたとき、更にはカラー印刷モードに設定されているときに同一用紙サイズの専用紙が給紙されていないとステップS54で判断されたときは、いずれもステップS56に進み、例えばユーザによりRAM31に予め記憶されてい

る所定のデフォルト用紙タイプ(例えば、普通紙)を該RAM31から読み出し、ステップS57で印刷設定情報から取得した用紙サイズ情報と同一サイズのデフォルト用紙タイプが給紙されているか否かを判断する。そして、同一サイズのデフォルト用紙タイプが給紙されていないときは先の実施の形態と同様、自動のまま処理を終了し給紙手段の決定はレーザビームプリンタ1側に委ねられる一方、同一サイズのデフォルト用紙タイプが給紙されている場合はステップS58に進んで給紙手段-用紙情報テーブルからデフォルト用紙タイプが給紙されている給紙手段、例えば、デフォルト用紙タイプが普通紙の場合はカセット2又はカセット4を取得し(図9参照)、その取得結果をRAM31のワークエリアに保存し、次いで該給紙手段を印刷設定情報中の給紙手段の「自動」に代えて再設定し、処理を終了する。

【0050】これにより、出力される給紙手段及び用紙タイプが不定となるのを回避することができ、最適用紙タイプの用紙が給紙されていない場合や用紙切れになっている場合であっても代替えとして次善の用紙を選択して印刷処理を行うことができる。

【0051】尚、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではない。

【0052】上記実施の形態では図6に示すように予め印刷モードに対する用紙タイプを対応付けることにより、各印刷モードに対し最適用紙タイプを決定していたが、ユーザがキーボード23や不図示のポインティングデバイスを操作して事前に個々の利用形態に合致するよう、印刷モードに対する用紙タイプを適宜対応付けるように処理するようにしてもよい。この場合、図6に示す印刷モード-用紙タイプテーブルは、ユーザが再設定する際の初期値として使用し、該初期値に基づいてユーザが設定し、更新された用紙タイプをRAM31及び外部記憶装置25に保存することにより、必要に応じてユーザが指示した用紙タイプをRAM31から読み出して使用することができる。

【0053】また、上記実施の形態では、給紙手段-用紙タイプ設定情報をホストコンピュータ22が実行する印刷設定情報ルーチンを介して取得していたが、レーザビームプリンタ1側で取得するようにしてもよい。すなわち、レーザビームプリンタ1の操作パネル3のスイッチ操作により給紙手段-用紙タイプ設定情報をプリンタ用RAM41及びプリンタ用外部記憶装置20に登録し、斯かる登録された給紙手段-用紙タイプ設定情報を所定のプロトコルによりホストコンピュータ22のRAM31及び外部記憶装置25に取り込むことにより、ユーザが印刷に先立ってKB23等を操作し給紙手段-用紙タイプ設定を行う必要がなくなる。すなわち、印刷制御時にホストコンピュータ22がレーザビームプリンタ1から給紙手段-用紙タイプ設定情報を取得することにより、常に最新の給紙手段-用紙タイプ設定を利用して

給紙手段の自動選択を適切に行うことができる。そしてこれにより、レーザビームプリンタ1をネットワークやプリンタ切換器を利用して複数のユーザで共有している場合に各ユーザ毎にホストコンピュータ22側で給紙手段-用紙タイプ設定を書き込む手間を省くことができ、さらに他のユーザが給紙手段-用紙タイプ設定に設定されている用紙タイプと異なる用紙タイプの用紙が知らない間に何れかの給紙手段に給紙された場合にも対応することができる。

【0054】また、上記実施の形態では出力装置としてレーザビームプリンタ1を例に説明したが、他の出力装置、例えば、インクジェットプリンタや、或いは複写機にプリンタ機能やファクシミリ機能等を付加した多機能複写機に代表されるMFP(Multi Function Peripheral)等においても有効に適用でき、特に複写機ベースの機器ではペディスタイル等により、より多くの給紙手段が設けており、有効利用を促進することができる。また、ファクシミリ機能を有するMFPにおいては、その機能毎に用紙タイプを使い分けることができるため、より有効に適用することができる。例えば、複写に使用する場合は普通紙、ファクシミリ通信に使用する場合は再生紙、ホストコンピュータ22からの印刷出力には専用紙というように各機能の利用目的や利用頻度に合わせて使用することにより、より効果的な適用が可能となる。

【0055】さらに、用紙タイプについても、「普通紙」、「再生紙」、「専用紙」の3種類の用紙タイプに限定されるものではないのはいうまでもない。特に、最近のプリンタ、特にインクジェットプリンタにおいては、OHPシート、バックプリント印刷用シート、或いはタックシールシート等多種多様な用紙が開発され、様々な用途に応じて適宜使い分けて使用されており、かかる多種多様な用紙について適用可能なことはいうまでもない。すなわち、これら各種用紙に対応すべく印刷モードについても多様化しており、したがって上述の用紙タイプを追加することにより、用紙タイプを特定印刷モードのみに限定することなく、広範囲に適用することができる。

【0056】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、複数の給紙手段を有する出力装置に給紙されている各給紙手段毎の用紙タイプを印刷設定情報として取得する一方、前記出力装置から各給紙手段毎の用紙サイズ情報を

取得し、これら用紙タイプ及び用紙サイズに基づき印刷品位や印刷型式に応じた用紙を自動的に選択しているので、ユーザが印刷毎に給紙手段を選択する手間を省略して所望の用紙を出力することが可能となり、印刷に要する操作をより一層簡素化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報処理システムを構成するレーザビームプリンタの内部構造図である。

【図2】本発明に係る情報処理システムの一実施の形態を示すブロック構成図である。

【図3】外部記憶装置のメモリマップの一例を示す図である。

【図4】印刷設定処理ルーチンのフローチャートである。

【図5】印刷設定情報を示すテーブル図である。

【図6】印刷モード-用紙タイプを示すテーブル図である。

【図7】自動給紙選択処理ルーチンのフローチャート(1/2)である。

【図8】自動給紙選択処理ルーチンのフローチャート(2/2)である。

【図9】給紙手段-用紙情報を示すテーブル図である。

【図10】用紙サイズ情報取得処理ルーチンのフローチャートである。

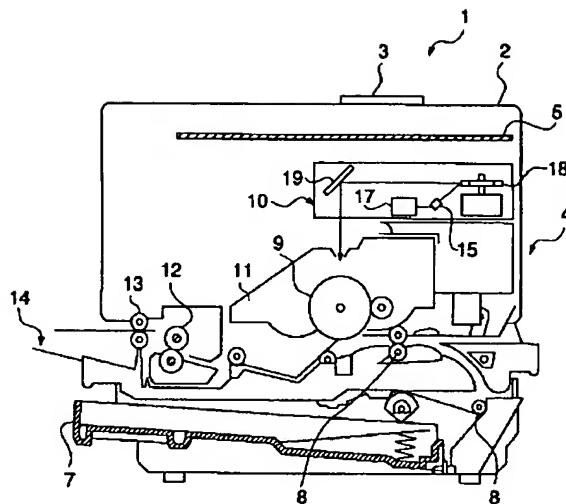
【図11】自動給紙選択処理ルーチンの他の実施の形態を示すフローチャート(1/2)である。

【図12】自動給紙選択処理ルーチンの他の実施の形態を示すフローチャート(2/2)である。

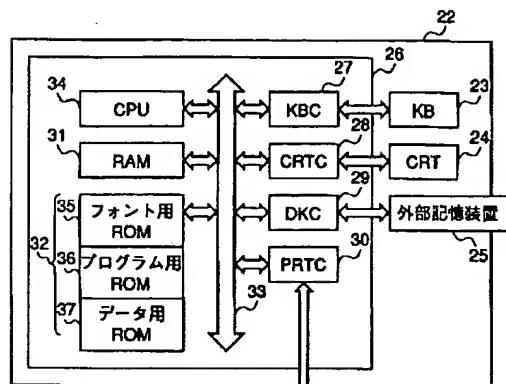
【符号の説明】

- 1 レーザビームプリンタ(出力装置)
- 3 操作パネル(スイッチ操作部)
- 20 プリンタ用外部記憶装置(外部記憶装置)
- 21 双方向インターフェースケーブル
- 22 ホストコンピュータ(出力制御装置)
- 23 キーボード(入力手段)
- 24 CRT(表示手段)
- 25 外部記憶装置
- 34 CPU(印刷設定情報取得手段、用紙サイズ情報取得手段、給紙選択手段)
- 41 プリンタ用RAM(登録手段)
- 44 プリンタ用CPU(送信手段)

【図1】

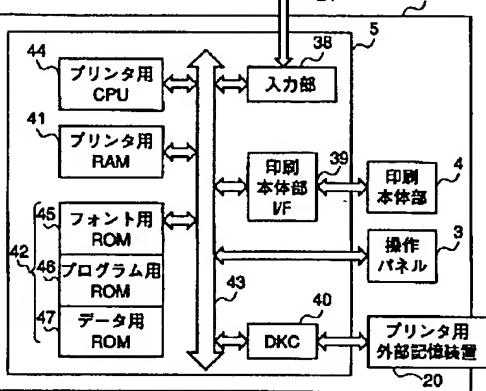


【図2】

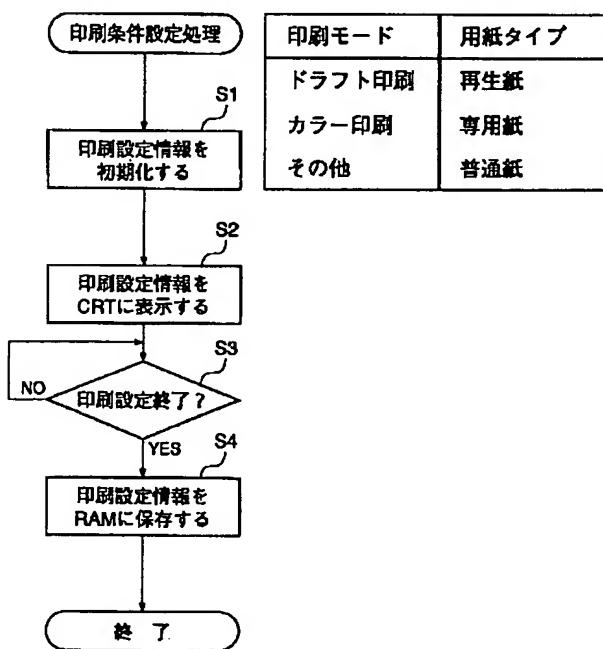


【図3】

51	ディレクトリ情報
52	プリンタ名 プリンタドライバ XXX #1 YYY #2 ZZZ #3
53	印刷設定プログラム 印刷制御プログラム 用紙情報取得プログラム
54	印刷設定デフォルトデータ



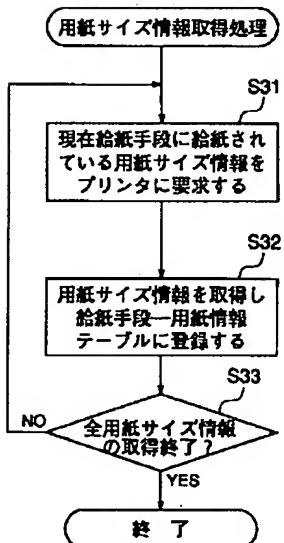
【図4】



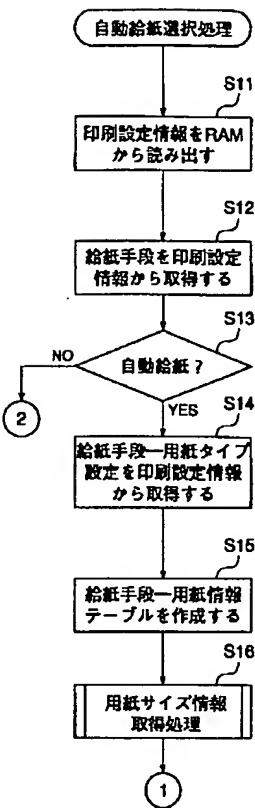
【図5】

項目	設定値
給紙手段	カセット2
用紙サイズ	A4
印刷品位	高精細
印刷型式	カラー
⋮	⋮
給紙手段一用紙タイプ設定	
カセット1	専用紙
カセット2	普通紙
カセット3	再生紙
カセット4	普通紙
⋮	⋮

【図10】



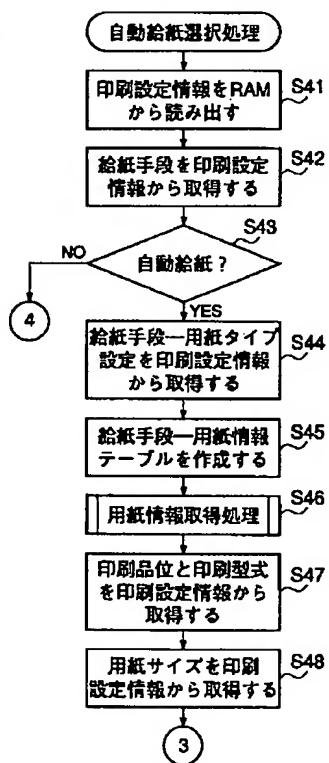
【図7】



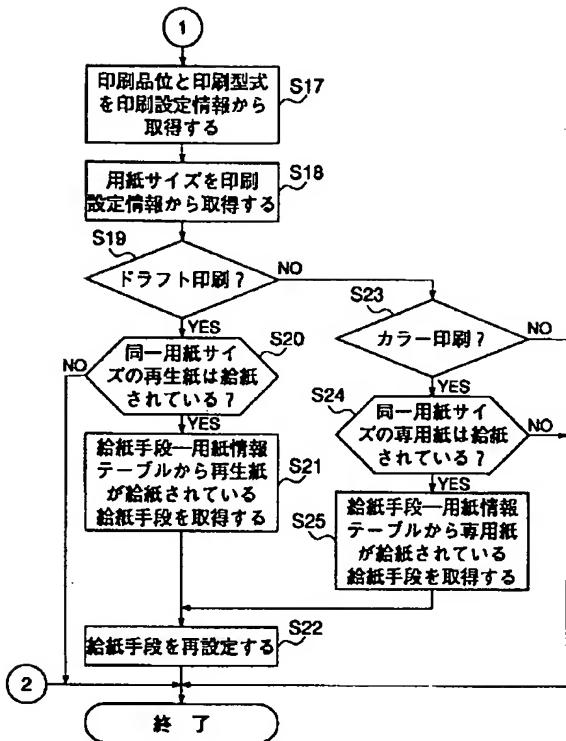
【図9】

給紙手段	用紙情報	
	用紙サイズ	用紙タイプ
トレイ		不定
カセット1		専用紙
カセット2		普通紙
カセット3		再生紙
カセット4		普通紙
⋮	⋮	⋮

【図11】



【図8】



【図12】

